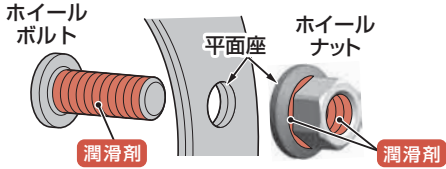
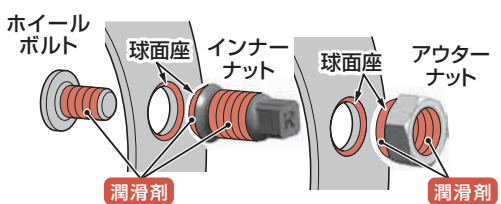
2012年3月

中・大型トラック・バスの
ホイールナット締付けトルク

**車輪は「走る・曲がる・止まる」を支える大切なものです。
タイヤ交換時などの不適切な取扱いは、
車輪脱落につながり重大な事故を引き起こすことがあります。
必ず、ホイールやホイールボルト、ナットは、正しく取扱ってください。**

大切な値！
締付けトルク

ホイールナット締付け時の注意点

● ディスクホイール、ハブ、ホイールボルト、ナットの清掃について

ディスクホイール取付面、ホイールナット当たり面、ハブ取付面、ホイールボルト、ナットの錆やゴミ、泥、追加塗装などを取除きます。

● ホイールボルト、ナットの潤滑について

JIS方式・・・ ホイールボルト、ナットのねじ部と座面部（球面座）にエンジンオイルなど指定の潤滑剤を薄く塗布します。

ISO方式・・・ ホイールボルト、ナットのねじ部とナットとワッシャーのすき間にエンジンオイルなど指定の潤滑剤を薄く塗布します。
ナットの座面（ディスクホイールとの当たり面）には塗布しないでください。
※ホイールの固着防止のため、ハブのはめ合い部（インロー部）にグリースを薄く塗布します。

● ホイールナットの締付けについて

ホイールナットの締付けは、対角線順に2～3回に分けて行い、最後にトルクレンチなどを使用して、以降の「ホイールナット締付けトルク」一覧の締付けトルクで締付けます。

● ホイールナットの増し締めについて

締付け後の初期なじみによって、締付け力が低下します。ホイール取付後、50～100km走行後を目安に増し締めを行います。

● アルミホイールへの履き替えについて

スチールホイール、アルミホイールへの履き替えは、それぞれ専用のホイールボルトやナットへの交換が必要となります。誤組や混用は、ボルト折損などの原因となります。必ず確認してください。

ホイール締付け方式

ホイールの締付け方式には、球面座で締付けるJIS方式と、平面座で締付けるISO方式があります。また「排出ガス規制・ポスト新長期規制適合」大型車から、左右輪・右ねじとする「新・ISO方式」を採用しました。

ホイール締付け方式	ISO方式（8穴、10穴）	JIS方式（6穴、8穴）
ホイールサイズとボルト本数（PCD）	19.5インチ：8本（PCD275mm） 22.5インチ：10本（PCD335mm）	17.5（19.5の一部）インチ：6本（PCD222.25mm） 19.5, 22.5インチ：8本（PCD285mm）
ボルトサイズ ねじの方向	M22 左右輪：右ねじ（新・ISO方式） 右輪：右ねじ　左輪：左ねじ（従来ISO方式）	前輪M24（または20）　後輪M20, M30 右輪：右ねじ　左輪：左ねじ
ホイールナット 使用ソケット	平面座（ワッシャー付き）・1種類 33mm（従来ISO方式の一部は32mm）	球面座・6種類 41mm/21mm
ダブルタイヤ	一つのナットで共締め	インナー、アウターナットそれぞれで締付け
ホイールのセンタリング	ハブインロー	ホイール球面座
アルミホイール履き替え	ボルト交換	ボルトおよびナット交換
後輪ダブルタイヤの締付け構造	ホイールボルト　平面座　ホイールナット　潤滑剤　潤滑剤 新・ISO方式は、ホイールにISO方式の識別ラベルがあります。 （※一部の車両には、無い場合があります）	ホイールボルト　球面座　インナーナット　球面座　アウターナット　潤滑剤　潤滑剤

**詳しい取扱いは…
日本自動車工業会発行の右記資料を、ご覧ください。**
※締付けトルクは、以降の一覧表を参照してください。

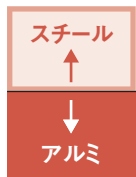
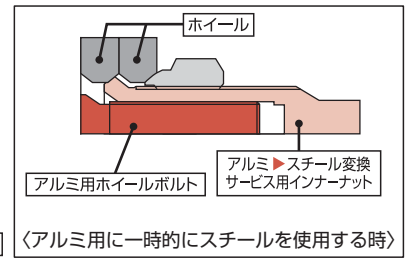
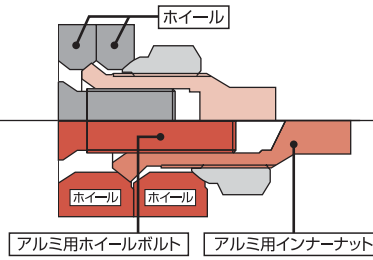
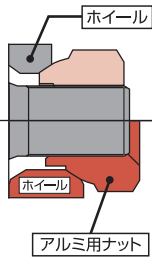
■新・ISO方式ホイール取扱いガイド
〔掲載サイト〕http://www.jama.or.jp/user/iso_wheel/index.html
■車輪脱落防止のための正しい車輪の取扱いについて
〔掲載サイト〕http://www.jama.or.jp/user/fall_off_wheel/index.html

一般社団法人　日本自動車工業会
いすゞ自動車（株）／日野自動車（株）／三菱ふそうトラック・バス（株）／UDトラックス（株）

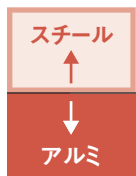
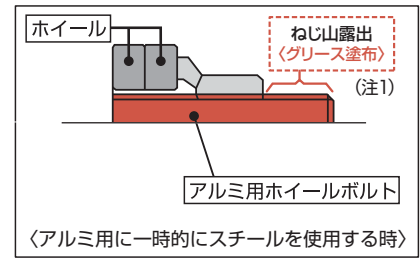
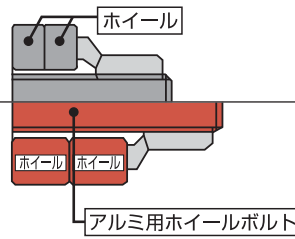
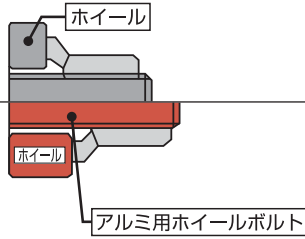
アルミホイール、スチールホイールの履き替えについて

JIS方式(6穴・8穴 球面座)

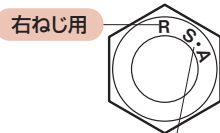
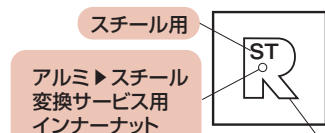
ホイール	スチールからアルミに履き替え	アルミからスチールに履き替え	アルミ用に一時的にスチールを使用する時(注1)
フロント	アルミ用のナットに交換(注2)	スチール用のナットに交換(注2)	スチール用のナットに交換
リヤー(ダブルタイヤ)	ホイールボルト、インナーナットをアルミ用に交換	ホイールボルト、インナーナットをスチール用に交換	アルミ用ホイールボルトを使用してスチールを履く場合のサービス用インナーナットに交換(注3)

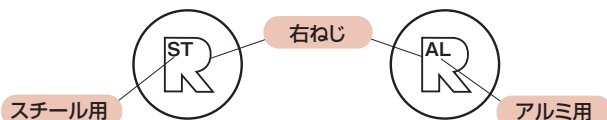
注1:アルミホイールを履いた車両で、冬期間スチールホイールのスタッドレスタイヤを使用するような場合です。
注2:日野車は、ナットに加え、それぞれ専用のホイールボルトに交換します。
注3:再度、アルミホイールを履く場合には、アルミ用のインナーナットへの交換が必要です。

ISO方式(8穴・10穴 平面座)

ホイール	スチールからアルミに履き替え	アルミからスチールに履き替え	アルミ用に一時的にスチールを使用する時
フロント リヤー	ホイールボルトをアルミ用に交換(ホイールナットは共用品)	ホイールボルトをスチール用に交換(ホイールナットは共用品)	そのままアルミ用ホイールボルトにスチールホイールを装着(ホイールナットは共用品)(注1)

注1:ボルトのねじ部がナットから通常より出っ張ります。露出したねじ部にグリースを塗るなどして、ねじ部の防錆を行ってください。

ホイールボルト、ナットの識別表示について

JIS方式(6穴・8穴 球面座)

(2007年生産車から)

新・ISO方式(8穴・10穴 平面座)

(2010年生産車から)

識別表示

ねじの方向	右ねじ	R
	左ねじ	L
ホイールの種類	スチール用	ST
	アルミ用	AL
	共用	S・A

～2010年以前

排出ガス規制・新長期規制適合車 含む従前車

中・大型車の「ホイールナット締付けトルク」一覧

国内大型4社、排出ガス規制・新長期規制適合車（含む従前車）
中・大型トラック・バスの「ホイールナット締付けトルク」一覧です。

◯排出ガス規制・新長期規制（平成17年排出ガス規制）適合車・以前の車両で、車両型式の頭2桁（または3桁）が一致、ホイールボルト本数，ねじサイズが下表に適合する場合に、適用する締付けトルク一覧です。

◯車両型式が一致しない場合や、ねじサイズが異なる場合は、車載の取扱説明書や整備のマニュアルに記載されている締付けトルクを、ご確認ください。

- 表中の主要車型欄「＊」印以降は、記号を省略しています。
- 締付けトルクは、車両の「タイヤ空気圧ラベル」の近く（ドア開口部周辺など）にも表示しています。
  （※旧年式車では、締付けトルクのラベル表示がない場合もあります）
- 「排出ガス規制・ポスト新長期規制適合車」のホイールナット締付けトルクは、裏面の「ホイールナット締付けトルク」一覧を参照してください。
- 下表以外の車型や、ボルト、ナットのねじサイズが異なる車両は、車載の取扱説明書や整備のマニュアルに記載されている締付けトルクで締付けてください。
- 締付けトルクの単位は、国際単位（SI単位）「N・m」で表記、（　）内に「kgf・m」を記載しています。「N・m」は、「kgf・m」×9.8（有効数字2桁）としています。

＊日産ディーゼル工業（株）は、2010年2月 社名を、UDトラックス（株）に変更しました。

ホイールの種類　JIS/6穴（PCD222.25mm）　球面座（右輪：右ねじ 左輪：左ねじ）

N・m（kgf・m）

メーカー	ねじサイズ	主要車型〔通称名等〕	締付けトルク
いすゞ	前輪 M24×1.5 後輪 M20/M30×1.5	〔トラック：フォワード〕 FR＊, FS＊, GS＊	440～490 （45～50）
		〔バス：エルガミオ〕 LR＊	
		〔バス：ガーラミオ〕 RR＊	390～470 （40～48）
日産ディーゼル （UDトラックス）	前輪 M20×1.5 後輪 M20/M30×1.5	〔トラック：コンドル、ビッグサム〕 MK＊, LK＊, PW＊, CW＊, CX＊, CG＊	370～420 （38～43）
		〔バス：スペース＊〕 RM＊, JM＊, EN＊, RN＊	
日野	前輪 M20×1.5または M24×1.5 後輪 M20/M30×1.5	〔トラック：レンジャー〕 FC＊, FD＊, GC＊, GD＊, FX＊, GX＊	390～470 （40～48）
		〔バス：メルファ、レインボー〕 RR＊, RJ＊	
		〔バス：レインボー〕 KR＊	440～490 （45～50）
三菱ふそう		〔トラック：ファイター〕 FH＊, FK＊, FL＊, FN＊	370～410 （38～42）
		〔バス：エアロミディ〕 ME＊, MJ＊, MK＊	

ホイールの種類　JIS/8穴（PCD285mm）　球面座（右輪：右ねじ 左輪：左ねじ）

N・m（kgf・m）

メーカー	ねじサイズ	主要車型〔通称名等〕	締付けトルク
いすゞ	前輪 M24×1.5 後輪 M20/M30×1.5	〔トラック：フォワード、ギガ〕 FS*, FT*, FV*, CV*, CX*, CY*, EX*	540～590 （55～60）
		〔バス：エルガ、ガーラ〕 LT*, LV*, HR*	
日産ディーゼル （UDトラックス）		〔トラック：コンドル、ビッグサム、クオン〕 LK*, PK*, PW*, CK*, CV*, CD*, CW*, CX*, CG*, GK*, GW*, CF*, CZ*	
		〔バス：スペース*〕 RM*, RP*, JP*, UA*, RA*, RD*, RG*, AS*	
日野		〔トラック：レンジャー、プロフィア〕 FE*, FG*, GK*, FR*, FS*, FN*, FW*, SH*, SS*, FJ*, FT*, FQ*, FH*	
		〔バス：レインボー、ブルーリボン〕 KV*, HR*, HU*, HT*	
三菱ふそう	前輪 M20×1.5または M24×1.5 後輪 M20/M30×1.5	〔トラック：ファイター、スーパーグレート〕 FK*, FL*, FQ*, FM*, FN*, FP*, FU*, FV*, FT*, FS*, FY*, FR*, FW*	
		〔バス：エアロ*〕 MJ*, MK*, MP*, MM*, MS*, MU*, AA*, AR*, AJ*	

ホイールの種類　ISO/10穴（PCD335mm）　平面座（右輪：右ねじ 左輪：左ねじ 一部右ねじ）

N・m（kgf・m）

メーカー	ねじサイズ	主要車型〔通称名等〕	締付けトルク
いすゞ	前輪 M22×1.5 後輪 M22×1.5	〔トラック：ギガ〕 EX*	490～540 （50～55） ※注1
		〔バス：ガーラ〕 LV*, RU*	
日産ディーゼル （UDトラックス）		〔トラック：ビッグサム、クオン〕 CF*, CZ*	590～640 （60～65）
		〔バス：スペース*〕 RP*, RA*, RD*, RG*, AS*	540～590 （55～60）
日野		〔トラック：日野スカニア〕 SHD*	600 （61）
		〔トラック：プロフィア〕 FR*, FS*	490～540 （50～55） ※注1
		〔バス：セレガ〕 RU*	
三菱ふそう		〔トラック：スーパーグレート〕 FP*, FU*, FV*, FT*, FR*, FW*	560～660 （57～67）
		〔バス：エアロ*〕 MP*, MS*, MU*, AA*, AR*	540～590 （55～60）

※ 注1：総輪駆動車（いすゞ：SF*, SZ*）（日野：HF*, HZ*）で、前輪が「ISO／10穴」の締付けトルクは、590～640N・m（60～65kgf・m）です。

2010年以降～

排出ガス規制・ポスト新長期規制適合

中・大型車の「ホイールナット締付けトルク」一覧

国内大型4社、排出ガス規制・ポスト新長期規制適合車中・大型トラック・バスの「ホイールナット締付けトルク」一覧です。

【参考】

○排出ガス規制・ポスト新長期規制適合車とは、車両型式の排出ガス規制・識別記号「3桁」の1桁目が

「S□□-」または「T□□-」（※「T□□-」は、低排出ガス10％低減）

車両総重量3.5トン超、12トン以下：平成22年規制（新型車 平成22年10月～、継続生産車 平成23年9月～）

「L□□-」または「Q□□-」（※「Q□□-」は、低排出ガス10％低減）

車両総重量12トン超：平成21年規制（新型車 平成21年10月～、継続生産車 平成22年9月～）

の車両です。

（中・大型トラック・バスでの例）

- 表中の主要車型欄「＊」印以降は、記号を省略しています。
- 締付けトルクは、車両の「タイヤ空気圧ラベル」の近く（ドア開口部周辺など）にも表示しています。
- 「排出ガス規制・新長期規制適合車（含む従前車）」のホイールナット締付けトルクは、裏面の「ホイールナット締付けトルク」一覧を参照してください。
- その他詳しい取扱い方法や、次表以外の車型等は、車載の取扱説明書や整備のマニュアルを参照してください。
- 締付けトルクの単位は、国際単位（SI単位）「N・m」で表記、（　）内に「kgf・m」を記載しています。「kgf・m」換算は、タイヤ空気圧同様「N・m」÷10としています。（※排出ガス規制・ポスト新長期規制適合車から）

ホイールの種類 JIS/6穴（PCD222.25mm） 球面座（右輪：右ねじ 左輪：左ねじ）

N・m（kgf・m）

メーカー	ねじサイズ	主要車型〔通称名等〕	締付けトルク
いすゞ	前輪 M24×1.5 後輪 M20/M30×1.5	〔トラック：フォワード〕 FR＊, FS＊, GS＊	450～500 （45～50）
		〔バス：エルガミオ〕 LR＊	
		〔バス：ガーラミオ〕 RR＊	400～480 （40～48）
日野	前輪 M20×1.5または M24×1.5 後輪 M20/M30×1.5	〔トラック：レンジャー〕 FC＊, FD＊, GC＊, GD＊, FX＊, GX＊	400～480 （40～48）
		〔バス：メルファ〕 RR＊	
		〔バス：レインボー〕 KR＊	450～500 （45～50）
三菱ふそう	前輪 M24×1.5 後輪 M20/M30×1.5	〔トラック：ファイター〕 FK＊	450～500 （45～50）
UDトラックス	前輪 M20×1.5 後輪 M20/M30×1.5	〔トラック：コンドル〕 MK＊, LK＊	380～430 （38～43）

ホイールの種類　JIS/8穴(PCD285mm)　球面座(右輪:右ねじ 左輪:左ねじ)

N・m(kgf・m)

メーカー	ねじサイズ	主要車型〔通称名等〕	締付けトルク
いすゞ	前輪 M24×1.5 後輪 M20/M30×1.5	〔トラック:フォワード〕 FRS*(一部の車両), FSS*(一部の車両)	550~600 (55~60)
日野		〔トラック:レンジャー〕 FT*	

ホイールの種類　新・ISO/8穴 (PCD275mm) 平面座(左右輪:右ねじ)
ホイールの種類　新・ISO/10穴(PCD335mm) 平面座(左右輪:右ねじ)

N・m(kgf・m)

メーカー	ねじサイズ	主要車型〔通称名等〕	締付けトルク
いすゞ	前輪 M22×1.5 後輪 M22×1.5	〔トラック:フォワード、ギガ〕 FT*, FV*, CV*, CX*, CY*, EX*, SF*, SZ*	550~600 (55~60)
		〔バス:エルガ、ガーラ〕 LV*, RU*	
日野		〔トラック:レンジャー、プロフィア〕 FE*, FG*, GK*, FR*, FS*, FN*, FW*, SH*, SS*, FJ*, FQ*, FH*, HF*, HZ*	
		〔バス:ブルーリボン、セレガ〕 KV*, HU*, RU*	
三菱ふそう		〔トラック:ファイター、スーパーグレート〕 FK*, FQ*, FP*, FU*, FV*, FS*, FY*	
		〔バス:エアロスター、エアロクイーン、エアロエース、エアロミディ〕 MM*, MP*, MS*, MK*	
UDトラックス		〔トラック:コンドル、クオン〕 PK*, PW*, CK*, GK*, CD*, CV*, CW*, CX*, CG*, CF*, CZ*, LK*	

19.5インチホイールの誤組について

● **19.5インチホイールでは、新・ISO方式と従来のJIS方式とで、ボルト本数が同じ(8穴)、PCDの差が小さいため(ISO8:PCD275mm　JIS8:PCD285mm)、気づかないと ボルトセンターがずれたまま、ISO・8ハブにJIS・8ホイールが装着できてしまいます。誤って新・ISO方式に、JIS方式ホイールを装着すると、十分な締付け力が得られず、ホイール亀裂や車輪脱落事故の原因となります。**

- 19.5インチでは、従来のJIS方式と同じ8穴ホイールで、JIS方式ホイールのボルト穴径が大きいため、PCDの小さい(10mm)ISO方式・8スタッドハブにJIS方式・8穴ホイールが入ってしまう。
- 反対、すなわち従来のJIS方式・8スタッドハブに、ISO方式・8穴ホイールは、ホイール穴径が小さいため、挿入することができない。

※22.5インチホイールは、ボルト本数が異なるため(JIS8本, ISO10本)、誤組付けはできません。